

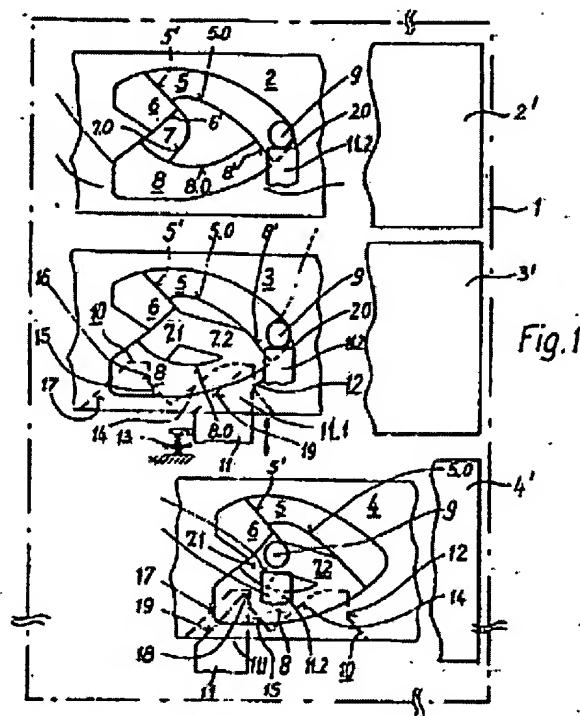
Push-button unit

Patent number: DE3641684
Publication date: 1988-06-16
Inventor: JOST HANS-GEORG (DE)
Applicant: SCHADOW RUDOLF GMBH (DE)
Classification:
 - international: H01H9/26; H01H13/74; H01H3/50
 - european: H01H13/72, H01H13/56B4
Application number: DE19863641684 19861206
Priority number(s): DE19863641684 19861206

BEST AVAILABLE COPY

Abstract of DE3641684

The invention relates to a push-button unit having a plurality of identical push-button switches (momentary-contact switches) (3', 4') and having an additional push-button switch (2') which is constructed as a central-trip (central-release) push-button. The central-trip push-button trips other actuated switches (3', 4') when it returns to the quiescent position. The central-trip push-button (2') can in consequence be used as a main equipment switch, and other circuits are also interrupted when it is switched off.



**19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

**⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3641684 A1**

⑤ Int. Cl. 4:
H 01 H 9/26
H 01 H 13/74
H 01 H 3/50

(21) Aktenzeichen: P 36 41 684.3
(22) Anmeldetag: 6. 12. 86
(43) Offenlegungstag: 16. 6. 88

Behördeneigentum

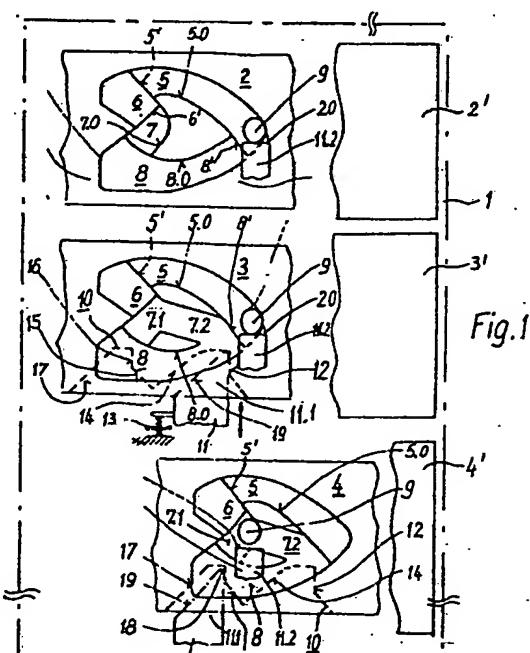
DE 3641684 A 1

(71) Anmelder:

72 Erfinder:

⑤4 Drucktastenaggregat

Die Erfindung betrifft ein Drucktastenaggregat mit mehreren gleichartigen Tastenschaltern (3', 4') und einem zusätzlichen Tastenschalter (2'), der als Zentralauslösetaste ausgebildet ist. Die Zentralauslösetaste löst beim Zurückgehen in die Ruhelage andere betätigte Schalter (3', 4') aus. Die Zentralauslösetaste (2') kann hierdurch als Gerätehauptschalter verwendet werden und beim Ausschalten desselben werden auch andere Stromkreise unterbrochen.



Patentanspruch

Druck- oder Schiebetastenaggregat mit mehreren Schaltern, die einzeln betätigbar sind und beim Betätigen eines Schalters ein anderer betätigter Schalter auslösbar ist, wobei die Schaltschieber der Druck- bzw. Schiebetastenschalter eine Herzkurve als Rast- und Entrastkurvenbahn aufweisen, die mit je einem seitlich und in der Höhe verschwenkbaren Raststift zusammenwirkt und die Herzkurve zwischen der äußeren Gleitbahn und der gegenüberliegenden äußeren Entrastkurvenbahn in Richtung zur Nullstellung eine mittlere Entrastkurvenbahn aufweist und die Schaltschieber ein Rastprofil für einen am Schalter anbringbaren, senkrecht zur Schieberrichtung der Schaltschieber und durch die Schaltschieber bewegbaren Rastschieber aufweist, und wobei die Herzkurve und das Rastprofil einander derart zugeordnet sind, daß bei Eingriff des Rastschiebers in die Raststellung des Rastprofils der Raststift nicht durch die äußere Entrastkurvenbahn in die Nullstellung gleiten kann, dadurch gekennzeichnet, daß ein weiterer Schalter (2') vorgesehen ist, dessen Schaltschieber (2) mit dem Rastschieber (11) nicht in kraftschlüssige Verbindung kommen kann und der eine Herzkurvebahn ohne eine mittlere Entrastkurvenbahn (7.1, 7.2) aufweist und daß am Rastschieber (11) ein Anschlag (12) für den Raststift (9) vorgesehen ist und der Raststift (9) über einen am Rastschieber (11) vorgesehenen Anschlag (11.2) beim Entlanggleiten an einer zweiten Rastkante (6') dem Rastschieber (11) in die Auslösestellung für einen mit dem Rastschieber (11) zusammenwirkenden Schalter (3, 4) schieben und diesen dabei entrasten kann.

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Drucktastenaggregat gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs.

Ein derartiges Drucktastenaggregat ist aus der DE-PS 31 48 855 bekannt. Diese Konstruktion läßt nur eine gegenseitige Entrastung der dort vorgesehenen Schalter zu.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Drucktastenaggregat der bekannten Art so auszustalten, daß eine oder mehrere Drucktasten bzw. Schalter über eine Zentralauslösetaste von der betätigten Stellung in die Auslösestellung gebracht werden können, wenn die Zentralauslösetaste in ihre Ausgangslage zurückkehrt.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die im Kennzeichen des Patentanspruchs angegebenen Merkmale. Hierdurch ist es möglich, mit der Zentralauslösetaste alle betätigten Schalter eines Drucktastenaggregates in die Ausgangsstellung zu bringen und z.B. bei einem Gerät alle Schaltkreise zu unterbrechen. Dabei kann die Zentralauslösetaste nicht durch eine andere Taste ausgelöst werden. So kann beispielsweise ein Hauptstromkreis nicht durch einen anderen Schalter unterbrochen werden, wenn die Zentralauslösetaste als Geräte-Ein-Aus-Schalter dient.

Weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung sind nachfolgend anhand eines in der Zeichnung veranschaulichten Ausführungsbeispiels beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen Ausschnitt von mehreren Schaltschie-

Fig. 2 den einen Schalter in nachgedrückter Stellung.

Mit 1 ist ein durch die strichpunktiierte Linie umrissenes Drucktastenaggregat angedeutet. In diesem sind zwei oder mehrere Schalter enthalten. In der Fig. 1 sind 5 drei Schaltschieber 2, 3 und 4 verschiedener Schalter 2', 3', 4' eingezeichnet.

Der Schaltschieber 2 besitzt eine Herzkurvebahn mit den Kurvenbahnen 5, 6, 7 und einer Entrastkurvenbahn 8, in der ein Raststift 9 geführt werden kann. Letzter besteht z.B. aus einem Drahtbügel, dessen eines abgewinkelten Ende der Raststift 9 ist und dessen anderes abgebogenes Ende als Haltestift ausgebildet und in einer Führungsöffnung so gelagert ist, daß der Raststift 9 seitlich und nach oben schwenken kann. Der Raststift 9 ist in bekannter Weise in Richtung der Kurvenbahnen federnd vorgespannt.

Die Schaltschieber 2, 3, 4 können in Zeichenebene nach rechts entgegen der Kraft einer nicht gezeigten Rückstellfeder in Einschaltstellung gebracht und eingestellt werden und nach Lösen der Rast durch die Wirkung der Rückholfeder in die Ausgangslage, also hier nach links, verschoben werden.

Der Schalter 2' ist hier als Zentralauslösetaste ausgebildet. Beispielsweise kann mit ihm beim Drücken oder Verschieben nach rechts ein Gerät oder ein Hauptstromkreis eingeschaltet werden. Er soll dabei, vorzugsweise unabhängig von einem anderen Schaltvorgang, schaltbar sein. Dafür besitzt er außer der üblichen Herzkurve keine zusätzlichen Rastmittel. Er ist also als Schalter mit Einzelrast ausgebildet.

Beim Verschieben des Schaltschiebers 2 gleitet der Raststift 9 entlang der Bahnwandung 5.0 der Kurvenbahn 5 über eine erste Rastkante 5' auf die Kurvenbahn 6 und beim Loslassen des Schaltschiebers 2 über eine 35 zweite Rastkante 6' auf die Kurvenbahn 7 und zum Anschlag an die Bahnwandung 7.0 der Kurvenbahn 7. Damit ist der Schaltschieber 2 in gedrückter bzw. verschobener Position gerastet und beispielsweise ein Stromkreis eingeschaltet. Beim Nachdrücken gleitet der Raststift 9 entlang der Rastkante 6' über die dritte Rastkante 7' und beim Loslassen entlang der Bahnwandung 8.0 über die Rastkante 8' in die Ausgangsstellung. Die Rastkante 8' geht über in die Bahnwandung 5.0.

Der Schaltschieber 3 ist ebenfalls in seiner Ausgangs- oder Ruhelage dargestellt. Die diesem zugeordnete Herzkurvebahn besitzt anstelle der vorgenannten Kurvenbahn 7 des Schaltschiebers 2 eine in eine Gleitbahn 7.1 und eine zusätzliche mittlere Entrastkurvenbahn 7.2 unterteilte Kurvenbahn.

Weiterhin besitzt der Schaltschieber 3 und ebenso der Schaltschieber 4 ein weiteres Rastprofil 10, das beispielsweise seitlich angebracht sein kann. Mit dem Rastprofil 10 wirkt in Ruhestellung ein Rastschieber 11 mit seinem Rastfinger 11.1 mit einer Anschlagkante 12 des Rastprofils 10 zusammen. Der Rastschieber 11 kann zweckmäßig senkrecht zur Schieberrichtung der Schaltschieber 2, 3, 4 entgegen der Kraft einer Feder 13 verschoben werden, und zwar hier in der Zeichenebene nach unten. Das Rastprofil 10 besitzt aufeinanderfolgend eine Auflaufschräge 14, eine erste Entrastkante 15, eine Rastfläche 16 und eine zweite Entrastfläche 17. Der Rastfinger 11.1 besitzt eine Gleitspitze 18 und eine Gleitkante 19, die mit dem Rastprofil 10 zusammenwirken können.

Für den Schaltschieber 2 und damit den Schalter 2' ist am Rastschieber 11 kein Rastfinger 11.1 vorgesehen, so

sollte.

Am Rastschieber 11 ist je Schaltschieber 2, 3, 4 ein Anschlag 11.2 vorgesehen, der in Ruhestellung bzw. in ausgerasteter Stellung mit einer Anschlagfläche 20 am Raststift 9 anliegt oder nur einen geringen Abstand von 5 diesem aufweist. Hierdurch ist die Auslösung eines in gedrückter Stellung eingerasteten Schaltschiebers 3 oder 4 wie folgt möglich:

Die Fig. 2 zeigt den Schaltschieber 4 in gedrückter, gerasteter Stellung, in dem die Spitze 18 des Rastfingers 10 11.1 an der Rastfläche 16 des Rastprofils 10 anliegt. Der Schaltschieber 4 wird dabei durch eine nicht dargestellte Rückholfeder in Zeichenebene nach links gedrückt. Der Schaltschieber 2 sei vorher ebenfalls in gerastete Stellung gebracht worden, in der der Raststift 9 an der 15 Bahnwandung 7.0 anliegt. Der Schaltschieber 2 befindet sich dann ebenfalls in einer Stellung, die der für den Schaltschieber 4 gezeigten entspricht. Beim Nachdrücken auf den Schaltschieber 2 gleitet der Raststift 9 an der zweiten Rastkante 6' entlang und wird dabei in Zei- 20 chenebene nach unten ausgelenkt. Diese Stellung ist in Fig. 2 dargestellt. Während des Auslenkens drückt er gegen die Anschlagfläche 20 des Anschlags 11.2 des Rastschiebers 11 und rückt dadurch letzteren in Zeichenebene ebenfalls nach unten. Hierdurch gleitet die 25 Spitze 18 von der Rastfläche 16 des Schaltschiebers 4 weg und entlastet diesen. Infolge der erwähnten Rückholfeder wird der Schaltschieber 4 daher in seine Ausgangslage gebracht. Ebenso gleitet der Schaltschieber 2 nach seiner Entlastung mit einem Betätigungsdruck in 30 seine Ausgangsstellung zurück.

Hierdurch ist also in einfacher Weise sichergestellt, daß irgendein durch die Rastschiene 11 verrasteter Schaltschieber, beispielsweise der Schaltschieber 3 oder 4, beim Ausrasten einer sogenannten Zentralauslösetaste, hier des Schalters 2', über dessen Schaltschieber 2 sicher in die Ausgangsstellung gebracht wird. Die Zentralauslösetaste kann jedoch von keinem anderen Schalter betätigt werden.

40

45

50

55

60

65

BEST AVAILABLE COPY

Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

36 41 684
H 01 H 9/26
6. Dezember 1986
16. Juni 1988

3641684

Fig. 1 A1:V1

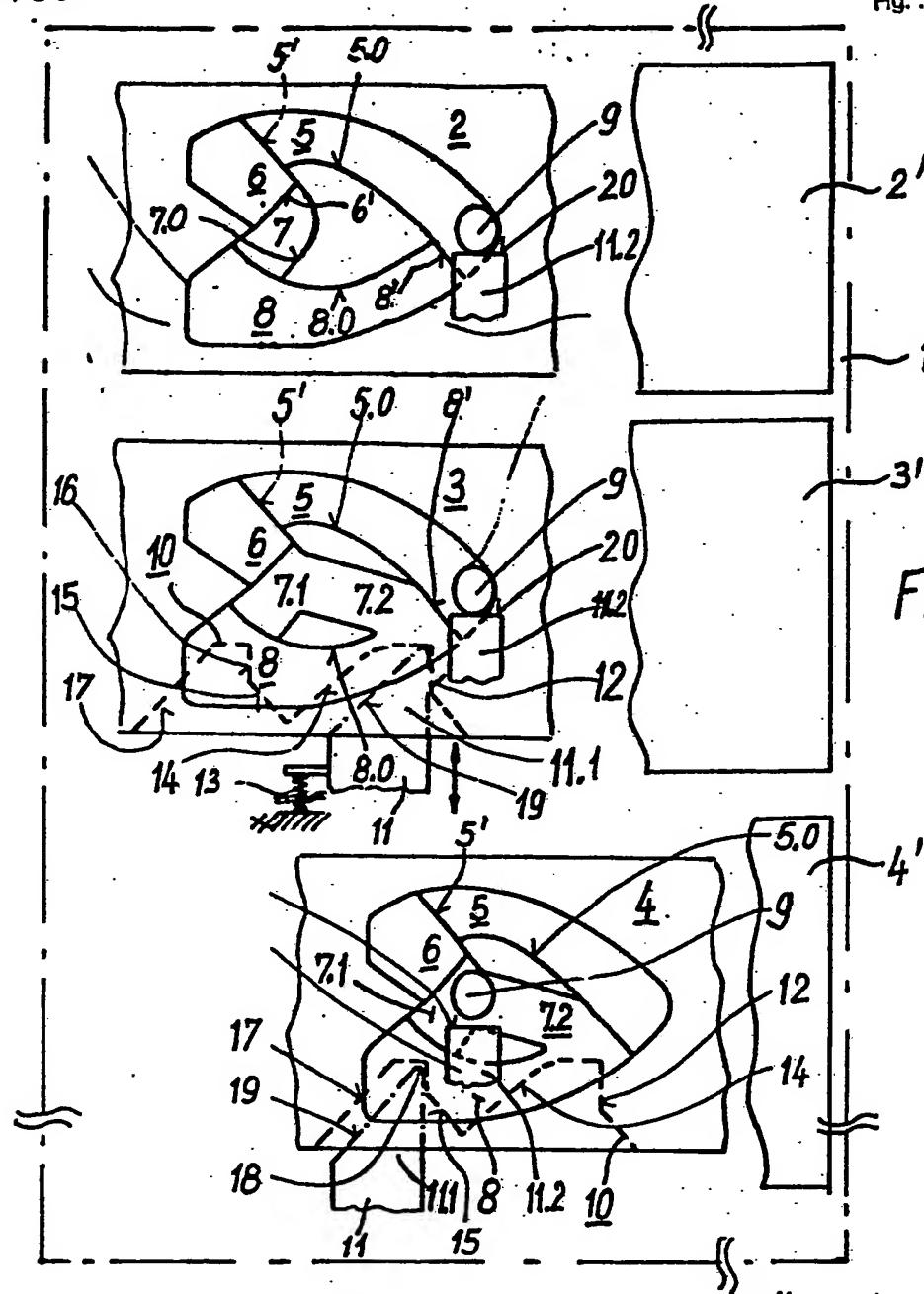


Fig. 1

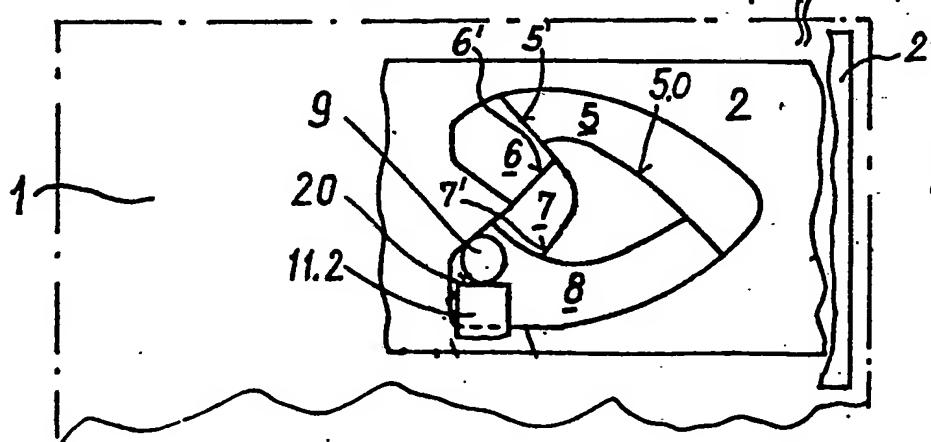


Fig. 2